Case
Wing
Z
45
.18
Am.1C
no.2

1763 ?

PROSPECTUS

D'un Ouvrage intitulé GRAMMARITHMES, OU EXPRESSIONS LITTÉRALES DE TOUS LES NOMBRES, *&c. Approuvé par l'Académie Royale des Sciences de Paris, & dédié à S. A. Monſeigneur* CHARLES-EUGENE DE LORRAINE, *Prince de Lambeſc, Pair & Grand Ecuyer de France, &c. Par le P.* ARCHANGE *de Charleroy, Capucin.*

LEs Calculs, ſoit de l'Arithmétique, ſoit de l'Algèbre, étant aſſez ſouvent très-pénibles, tant par leur longueur que par la multiplicité & la difficulté des opérations qu'ils exigent, j'ai cru, après le jugement de l'Académie Royale des Sciences de Paris *, que le Public ne pourroit recevoir que très-favorablement une Méthode de mon invention, qui non-ſeulement abrégera & le nombre & la durée de ces mêmes opérations, mais encore qui en applanira preſque toutes les difficultés.

Cette Méthode, dont feu M. de Fontenelle dans ſon Hiſtoire de l'Académie deſiroit tant l'invention, conſiſte dans certaines Expreſſions Algébriques, que j'appelle Grammarithmes pour les diſtinguer des Logarithmes, avec leſquels elles ont un certain rapport ; j'y donne à chacune des 25 lettres de l'Alphabeth, y compris l'v & le w, une valeur fixe & déterminée: par ex. a=2, b=3, c=5, d=7, e=11, &c. juſqu'à z qui vaut 97, & avec ces 25 lettres je forme les expreſſions des nombres compoſés, comme $a^2=4$, ab=6, $a^3=8$, $b^2=9$, ac=10, & ainſi de ſuite juſqu'à 100 qui eſt exprimé par $a^2 c^2$.

---

* *Jugement de Meſſieurs les Commiſſaires de l'Académie Royale des Sciences.*

Ce travail nous a paru devoir être utile; il eſt une infinité d'occaſions dans l'application des Mathématiques, où la décompoſition des Nombres en leurs facteurs, eſt abſolument néceſſaire; les Tables du Pere Archange y ſatisferont; & d'ailleurs il eſt aiſé de voir que pluſieurs opérations ſeront extrêmement facilitées par l'uſage de ces Tables. Nous croyons donc que l'Académie peut approuver le zèle du Pere Archange, ainſi que ſon Ouvrage, qui prouve de l'intelligence & une conſtance peu commune. *Signé* FONTAINE & BEZOUT.

Je certifie le préſent Extrait conforme à ſon original & au Jugement de l'Académie. A Paris ce 14 Juillet 1763. *Signé* GRANDJEAN DE FOUCHY, Sécretaire Perpétuel de l'Académie.

Au-delà de 100, les nombres premiers ſont repréſentés par des binomes dont le ſecond terme eſt l'unité, ou l'une des 25 lettres, ſelon que le cas l'exige, laquelle lettre pour lors ne ſe trouve pas dans le terme précédent, ainſi $a^2c^2+1=101$, $a^3o+b=347$, $a^3bi+c=557$, $a^3b^3c+d=1087$, $a^2bf^2+e=2039$, & ainſi des autres, & j'en forme les expreſſions binomes de leurs nombres compoſés, comme $a^2dw+ab=2218$, $ab^2cy+bd=8031$, &c.

Les Tables qui contiennent ces ſortes d'Expreſſions répondent à tous les Nombres naturels juſqu'à 25000, je ne les avois d'abord étendues que juſqu'à 10000; mais de l'avis de Meſſieurs Fontaine & Bezout, Commiſſaires de l'Académie pour l'examen de mon Ouvrage, je les ai prolongées juſqu'à 25000.

Après ces premieres Tables il s'en trouve d'une autre eſpèce que j'appelle du répertoire, & qui vont juſqu'à 1000000 : c'eſt dans celles-ci qu'on cherche la valeur inconnue d'un Grammarithme, lorſqu'il eſt le réſultat d'une opération, à peu-près comme dans les Tables des Logarithmes on cherche à quel nombre appartient celui qui réſulte d'une addition ou d'une ſouſtraction logarithmique.

Les principaux avantages de ma Méthode ſont que, même à la ſeule inſpection d'un Grammarithme, on connoît ſi le nombre auquel il appartient, eſt pair ou impair, premier ou compoſé, s'il eſt une puiſſance exacte ou non, & quelle en eſt ou la puiſſance ou la racine; quels ſont tous ſes facteurs ou diviſeurs ſimples ou compoſés, s'il eſt un radical réductible ou irréductible, & en quelle quantité on peut le réduire; ſi deux ou pluſieurs nombres ſont commenſurables, premiers ou compoſés entr'eux, & quels en ſont, ſoit les diviſeurs communs, ſoit le plus grand commun diviſeur; ſi l'un eſt exactement diviſible par l'autre; bref, le nombre ne renferme preſqu'aucune propriété qu'on ne puiſſe découvrir à la ſeule inſpection de ſon Grammarithme, même ſans connoître ledit nombre auquel il appartient.

Ajoutons à cela que l'on peut également s'en ſervir comme des Logarithmes ordinaires pour la Multiplication & la Diviſion Arithmétique, la formation des puiſſances & l'extraction des racines; & c'eſt à cette derniere fin qu'après les deux eſpèces de Tables dont on vient de parler, il en eſt une troiſiéme contenant, avec 10 fractions décimales, la racine quarrée de tous les nombres juſqu'à 100; enfin on trouve encore dans les deux Tables ſuſdites, les quarrés de tous les nombres juſqu'à 1000, leurs cubes juſqu'à 100, & leurs autres puiſſances à proportion.

Ces uſages & ces prérogatives de ma Méthode ſont clairement expliqués & à la portée de tout le monde dans une courte Introduction qui précéde les Tables, & que je donne en François & en Latin pour la commodité des Etrangers. Ce Volume qui ſera un *in-quarto* de même

grandeur, caractère & papier que le présent Prospectus, contiendra au moins 600 pages ; il n'est, au Jugement de l'Académie, la preuve d'une constance peu commune, que, parce que le travail en est immense, comme les Lecteurs pourront eux-mêmes en juger par la suite, pouvant dire en quelque façon que j'ai pris sur moi une grande partie des peines qui accompagnent ordinairement les grands Calculs. Quand je dis grands Calculs, j'entends également ceux de l'Arithmétique, comme ceux de l'Algébre; puisque même sans avoir la moindre teinture de cette dernière Science, ma Methode peut être en mille occasions d'un très-grand avantage; d'où il est aisé de conclure qu'il n'est aucun Mathématicien, pour peu Calculateur qu'il puisse être, qui ne doive desirer l'acquisition d'un ouvrage dans lequel il trouvera d'aussi grandes ressources. Mais parce que ce même Ouvrage exige de grands frais d'impression, par le grand nombre de chiffres & de caractères algébriques qui s'y trouvent, & que d'ailleurs mon état ne me permet pas d'en faire les avances, j'ai l'honneur, M de vous adresser le présent Prospectus, vous priant de le communiquer aux connoisseurs, afin que s'il est de leur goût, ils puissent profiter de l'avantage de la Souscription que je propose, & qui n'aura lieu que jusqu'au premier du mois de Septembre prochain. Le prix pour les Souscripteurs sera de 9 l. relié en veau, les autres le payeront dans la suite 12 liv. : il suffira de donner 6 liv. en souscrivant, le reste sera payé en recevant le Volume. vers la fin d'octobre.

on pourra souscrire a paris chez l'auteur rüe St honnoré, ou chez le Sr michel lambert imprimeur proche la comedie francoise

Mr Duhamel Du Monceau

quai Dauphin isle St Louis